

Аннотации к рабочим программам

Математике, 10-11 класс

Программа для общеобразовательных учреждений: Сборник “Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.” / Сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд., М. «Просвещение» 2010 г

Программа для общеобразовательных учреждений: Сборник “Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия. 10-11 кл.” / Сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд., М. «Просвещение» 2010 г

Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,- №4,

Учебно-методический комплекс:

10 класс - Алгебра и начала математического анализа: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин]; под ред. А.Б.Жижченко. – М.: Просвещение, 2008-2011.

11 класс - Алгебра и начала математического анализа: учеб.для 11кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин]; под ред. А.Б.Жижченко. – М.: Просвещение, 2008-2011

10-11 класс - Атанасян Л.С. Геометрия: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: «Просвещение» -2005-2008

Учебный план (количество часов):

10 класс – 5 часов в неделю 175 часов в год

11 класс – 5 часов в неделю; 170 часов в год

Задачи:

- формирование представлений об идеях и методах алгебры и математического анализа; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне; развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности; воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.
- развитие у учащихся навыков научно-исследовательской и проектной деятельности, обучение нестандартным способам деятельности, а также переход наиболее одаренных учащихся на индивидуальные образовательные траектории по предмету.

Содержание:

10 класс

Алгебра

- Повторение 7-9 класс – 4 ч
- Степень с действительным показателем – 8 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Степенная функция – 12 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Показательная функция – 11 ч (из них 1 час контрольная работа)

- Логарифмическая функция – 17 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Тригонометрические формулы – 24 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Тригонометрические уравнения – 18 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Диагностические работы – 5 ч
- Итоговое повторение – 4 ч
- Резерв – 2 ч

Геометрия

- Вводное повторение – 5 ч
- Параллельность прямых и плоскостей – 19 ч (из них 2 час контрольная работа)
- Перпендикулярность прямых и плоскостей – 20 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Многогранники – 12 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Векторы в пространстве – 6 ч
- Повторение. Решение задач – 8 ч

11 класс

Алгебра

- Повторение 10 класс – 6 ч
- Тригонометрические функции – 19 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Производная и её геометрический смысл – 19 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Применение производной к исследованию функций – 12 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Первообразная и интеграл 11 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Комбинаторика – 9 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Элементы теории вероятностей – 7 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Уравнения и неравенства с двумя переменными – 10 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа – 9 ч

Геометрия

- Вводное повторение – 2 ч
- Метод координат в пространстве – 13 ч (из них 2 час контрольная работа)
- Цилиндр, конус и шар – 14 ч (из них 1 час контрольная работа)
- Объемы тел – 20 ч (из них 2 час контрольная работа)
- Итоговое повторение курса геометрии 10-11 класс – 19 ч

Требования к уровню подготовки:

***В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;

- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

уметь

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:
- построения и исследования простейших математических моделей

Уметь:

- -распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- -описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- -анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- -изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- -строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- -решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- -использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- -проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности повседневной жизни:

- -для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- -для вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.